

MANEJO REPRODUCTIVO EN BOVINOS DE LECHE

Sintex. 2005. Laboratorio de Especialidades Veterinarias.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Inseminación artificial](#)

Los beneficios de un manejo reproductivo planificado en bovinos lecheros incluyen la predeterminación de la fecha de parto y por lo tanto de la producción; la posibilidad de facilitar la implementación de la inseminación artificial reduciendo las tareas en relación a la detección de celo e incrementando la eficiencia reproductiva global del establecimiento.

La adopción de sistemas de manejo de los ciclos estrales en los bovinos lecheros adquiere hoy mayor importancia dada la necesidad de hacer eficientes los sistemas productivos, aumentando la producción durante la vida útil del animal, tratando de reducir los intervalos parto concepción logrando de esta manera aumentar el número de días productivos de los animales. Los sistemas de producción pastoriles como el de nuestro país poseen una estacionalidad natural lo cual hace necesario un sistema en el cual las vacas sean preñadas en fechas preestablecidas.

Se ha dicho que la introducción de un manejo reproductivo planificado provoca una mejora en la eficiencia reproductiva de los rodeos. Es necesario entonces recordar los parámetros usados para evaluarlos, así como los objetivos a lograr:

Parámetros	Objetivos
Intervalo entre partos	12.4 - 12.7 meses < 13
Servicios por concepción	< 2.2
% de vacas preñadas con 3 o menos servicios	85 - 88 %
Intervalo Parto concepción	< 110

De todos los parámetros planteados los mas utilizados de rutina para evaluar los programas de manejo reproductivo son los días abiertos o el de intervalos parto concepción. El día abierto implica pérdidas de ingresos por más días de lactancia, más días de seca y menos terneros por año. El día abierto en vacas normales está compuesto por el puerperio fisiológico que son los días necesarios para que aparezca un primer celo después del parto, que es un promedio de no menos de 45 y un máximo de 60 días. Este período, llamado Período de espera voluntario, no puede ser modificado sustancialmente ya que responde a variables fisiológicas. Los otros componentes de los días abiertos están originados en fallas en la detección de celos y fallas en la concepción, lo cual implica, en ambos casos adicionar 21 días del nuevo ciclo estral a los días abiertos. Por todo lo expuesto la justificación principal de la introducción de un programa de manejo reproductivo en rodeos lecheros radica en la optimización de la detección de celos y la mejora en las tasas de concepción.

Recordemos que la tasa preñez resulta del producto entre la tasa de detección de celos y la tasa de concepción, y que la tasa de concepción es el número de vacas preñadas sobre el número de vacas inseminadas. Lo que significa que la eficiencia en la detección de celos va a afectar directamente las tasas efectivas de preñez del rodeo. En un trabajo reportado por Feresin et al. (4° Simposio Internacional de Reproducción Animal, IRAC) se evaluó la eficiencia reproductiva en una explotación comercial, mediante la implementación de la sincronización de celo con dispositivos con progesterona e IATF. El estudio se realizó en un establecimiento de la provincia de Santa Fe, el cual cuenta con 90 vacas en ordeño, con una condición corporal (CC) de 2,5 en promedio al inicio del experimento. Se utilizaron vacas de una producción entre 18 y 20 litros/día y que pesaron entre 480 y 550 kg. Las vacas fueron divididas en dos grupos, las del Grupo Control (n=40) recibieron el tratamiento convencional de detección de celo (DC) dos veces al día a partir de los 42 días del periodo de espera voluntaria (PEV) y fueron IA entre las 8 y 12 h de observado el celo. Las vacas del Grupo DIB (n=50) recibieron en el día 42 del PEV el tratamiento que se muestra en la tabla siguiente:

	Grupo DIB	Grupo Control
N	50	40
Día 0 (Día 42 PEV)	DIB + 2 mg EB	DC + IA 8 a 12 h después
Día 8	Retiro del DIB + PGF	
Día 9	1 mg EB	
Día 10	IATF a las 52 h	
Día 23	DIB (usado 1 vez) + 1 mg EB	
Día 30	Retiro del DIB	
Día 31	0,5 mg EB	
Día 31 al 35	DC + IA a los retornos	
Día 42	Palpación para diagnóstico de preñez (1° IATF)	
Día 46	DIB (usado 2° vez) a vacas vacías y que retornaron	
Día 53	Retiro del DIB	
Día 54 al 58	DC + IA a los retornos	

Las tasas de concepción fueron comparados por Chi cuadrado y los intervalos por Test T de Student. Como puede observarse en la Tabla 2, se obtuvo un mayor porcentaje de concepción en la primera IA en el Grupo DIB que en el Grupo Control. No hubo diferencias en los porcentajes de preñez finales entre ambos grupos ni entre el intervalo parto 1° IA. Sin embargo, el intervalo parto-concepción y parto-parto fue menor en el Grupo DIB que en el Grupo Control.

Tabla 2. Efecto de la utilización de un programa de IATF con resincronización de los retornos en un tambo comercial.

	Grupo DIB	Grupo Control	Valor P
n	50	40	
% concepción 1° IA	56%	25%	0,0031
% concepción 2° IA	75%	67%	0,647
% concepción 3° IA	60%	60%	0,509
% preñez final	86%	90%	0,5648
Int. Parto – 1° IA (d)	65,2	70,3	0,135
Int. Parto – Concepción (d)	86,3	111,7	0,0088
Int. Parto – Parto (d)	365,6	393,7	0,0037

Los resultados de este experimento sugieren que la programación de la IA con dispositivos DIB y EB permite un óptimo manejo reproductivo del tambo, restringiendo la necesidad de DC a períodos de tiempo cortos y preestablecidos. Por otro lado se obtuvo una mayor tasa de concepción a la primera IA lo cual impactó directamente disminuyendo significativamente el intervalo parto-parto y parto concepción. Una de las causas por la cual se obtuvieron mayores tasas de concepción en las vacas que fueron IATF se debió fundamentalmente a que

se eliminó por completo la detección de celo en este grupo. Esto demuestra que una de las principales causas de la baja eficiencia reproductiva en rodeos lecheros se produce por la ineficiencia en la detección de celos sumado a que en este tipo de animales y en determinadas épocas del año se presentan celos de muy baja intensidad y duración.

MANEJO REPRODUCTIVO POSPARTO EN VACAS LECHERAS

Durante el posparto las vacas lecheras sufren un cambio importante en el balance energético que precede la aparición de los ciclos ováricos normales. Este balance energético negativo está provocado fundamentalmente por pérdida de energía que implica la lactancia y que excede la incorporada a través de los alimentos. Dicho balance negativo se asocia en la dinámica folicular, con el conocido resultado de la falta de celo y ovulación. El restablecimiento de la secreción pulsátil de LH luego del parto provoca el reinicio de la dinámica folicular normal. El comienzo temprano de los ciclos estrales es determinante de una concepción temprana. El momento de la primera ovulación determina y limita el número de ciclos estrales que pueden ocurrir antes de la primera inseminación, y cuanto mayor sea el número de celos antes de los 60 días postparto, mayor será la chance de concepción al primer servicio (2,60 y 1,75 servicios por concepción para vacas de 0 y 4 celos respectivamente antes de los 60 días postparto). El objetivo de los productores debe ser el de preñar la vaca en la primera o segunda inseminación, ya que de extenderse más allá de ese número se incrementará el número de días abiertos y el período parto concepción, con la consiguiente pérdida de producción. Una presencia temprana de progesterona plasmática prepara el útero y los folículos para que los ciclos siguientes a la primera ovulación sean ciclos completos y normales, facilitando así la concepción temprana. Se ha demostrado que concentraciones bajas de progesterona (posparto temprano) se asocian con ciclos cortos anovulatorios, por el contrario altas concentraciones de progesterona se asocian con ciclos normales y largos y ovulaciones normales. Las concentraciones de Progesterona altas (>1 ng/ml) obtenidas mediante la aplicación de dispositivos intravaginales impregnados con progesterona provocan este recambio folicular, induciendo la diferenciación normal a nivel de las células de la granulosa determinando la aparición de celo y el desarrollo de un cuerpo lúteo con fases luteales normales. El mecanismo involucra el incremento de la frecuencia de los pulsos de LH y su acción sobre la producción de estrógenos foliculares, desarrollo de receptores de LH y luteinización. En síntesis, los efectos benéficos de los tratamientos con dispositivos intravaginales en el posparto se basan en el adelantamiento de la ciclicidad normal, logrando de esta manera reducir el número de días abiertos y el intervalo parto concepción.

CONCLUSIONES

Los sistemas de sincronización de celos integrados por dispositivos intravaginales impregnados con progesterona (Dispositivo Intravaginal Bovino®, Syntex S.A.) combinados con estrógenos (BENZOATO DE ESTRADIOL SYNTEX®), GnRH. (Gonasyn®, Syntex S.A) prostaglandinas (CICLASE®, Syntex S.A) y eCG (NOVORMON®, Syntex S.A) son las herramientas más eficaces con que cuenta hoy el productor y el veterinario para hacer un manejo reproductivo planificado, logrando optimizar rápidamente la eficiencia reproductiva de los rodeos, a través de una mejora importante en las tareas de detección de celo, con el correspondiente aumento en las tasas de preñez por servicio, todo lo cual provoca, como se dijo antes, una reducción significativa de los días abiertos del rodeo y la posibilidad de lograr un intervalo entre partos de 12,5 meses. Por otro lado dichos sistemas proveen al veterinario herramientas terapéuticas indispensables para el tratamiento de patologías como celos silentes, ovarios quísticos o anestros, que pueden igualmente comprometer el logro de los objetivos planteados precedentemente.

BIBLIOGRAFÍA

1. García Bouissou R. Verdades y Mentiras de la información reproductiva, IV Jornadas Nacionales CABIA y I del Mercosur, 1998
2. Habich, G.E. y Joandet, G.E. 1978. Eficiencia reproductiva de Bovinos. Análisis cuantitativo de la importancia de varios de sus parámetros componentes. Producción Animal 6: 166-174.
3. II° Simposio Internacional de Reproducción Animal
4. III° Simposio Internacional de Reproducción Animal
5. Verges, E. 1987. Información Técnica N°110. Eficiencia reproductiva del ganado bovino. Nutrición y función reproductiva postparto.
6. Callejas, S. Fisiología del ciclo estral bovino. Jornadas de Biotecnología de la Reproducción en hembras de interés zootécnico, UNLZ y SYNTEX S.A., Lomas de Zamora 15 y 16 de Junio de 1995.
7. Bo, G. , Actualización del ciclo estral bovino.IV Jornadas Nacionales CABIA y I del Mercosur, 1998
8. Bo, G. Reporte Interno Syntex S.A. Facultad de Cs. Veterinarias, UNCPBA,2002
9. D. Moreno¹, L. Cutaia¹, L. Villata¹, F. Ortisi¹ y G.A. Bó^{1,2} . Control del desarrollo folicular utilizando D.I.B., Benzoato de Estradiol y Progesterona. V Congreso Argentino de Reproducción Animal, Rosario, 2000. CD. Abstr.

10. L. Cutaia¹, D. Moreno¹, L. Villata¹, H Tríbulo¹²³, R Tríbulo¹²³ y G.A. Bó¹². Sincronización de la ovulación y tasas de preñez en vacas receptoras de embriones tratadas con D.I.B y Benzoato de Estradiol. V Congreso Argentino de Reproducción Animal, Rosario, 2000. CD. Abstr.
11. L. Cutaia¹²⁵, R. Tríbulo¹²³, L. Alisio¹, J. Tegli¹, D. Moreno¹²⁴, G.A. Bo¹². Efecto de los tratamientos con dispositivos D.I.B. nuevos o reutilizados en los índices de preñez en vacas y vaquillonas inseminadas a tiempo fijo (IATF). Resúmenes 4° Simposio Internacional de Reproducción Animal. Huerta Grande, Córdoba. 22 al 24 de junio de 2001; 244. Abstr.
12. L. Cutaia¹²⁵, R. Tríbulo¹²³, D. Moreno¹²⁴, G.A. Bo¹². Resincronización de celos en vacas Braford utilizando progestágenos y Benzoato de Estradiol. 4° Simposio Internacional de Reproducción Animal. Huerta Grande, Córdoba. 22 al 24 de junio de 2001; 245. Abstr.
13. L. Cutaia¹²⁴, J. Tegli¹, D. Moreno¹²³, G.A. Bo¹². Resincronización de celos en vaquillonas de carne utilizando progestágenos y Benzoato de Estradiol. 4° Simposio Internacional de Reproducción Animal. Huerta Grande, Córdoba. 22 al 24 de junio de 2001, 243. Abstr.
14. L. Cutaia¹²³, D. Moreno¹²⁴, P. Chesta¹, G.A. Bo¹². Efecto de la aplicación de Gonadotrofina Coriónica Equina (ecg) en día 6 o en el día 8 del tratamiento con Dispositivos con Progesterona en vacas con cría en pobre condición corporal. V° Simposio Internacional de Reproducción Animal. Huerta Grande, Córdoba. 27 al 29 de junio de 2003. Abstr. 384.
15. L. Cutaia¹²³, G. Brogliatti¹, P. Chesta¹, D. Moreno¹²⁴, G.A. Bó¹². Efecto del momento de la IATF sobre los porcentajes de preñez en vacas para carne sincronizadas con Dispositivos con Progesterona y Benzoato de Estradiol. V° Simposio Internacional de Reproducción Animal. Huerta Grande, Córdoba. 27 al 29 de junio de 2003. Abstr. 385.
16. P. Chesta¹, L. Cutaia¹²³, G.A. Bo¹². Efecto del tratamiento con D.I.B. por 7 u 8 días en los porcentajes de preñez en vaquillonas cruzadas cebu Inseminadas a Tiempo Fijo. V° Simposio Internacional de Reproducción Animal. Huerta Grande, Córdoba. 27 al 29 de junio de 2003. Abstr. 387.
17. F. Feresín¹, A. Taboada², L. Cutaia³⁴⁵, G.A. Bó³⁴. Programas de sincronización y resincronización de celos utilizando Dispositivos con Progesterona y Estradiol en tambos comerciales. V° Simposio Internacional de Reproducción Animal. Huerta Grande, Córdoba. 27 al 29 de junio de 2003. Abstr 389.

[Volver a: Inseminación artificial](#)